



**TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA EN PROGRAMACIÓN  
DEL RIEGO, VI Y VII REGIONES**

**RESUMEN EJECUTIVO**

**2010**

**Centro de Investigación y Transferencia en Riego y  
Agroclimatología (CITRA)  
Universidad de Talca**

## RESUMEN EJECUTIVO

El Programa de Transferencia Tecnológica en Programación del Riego contempló la asistencia técnica en terreno a productores asociados a las Organizaciones de Usuarios de Agua (OUA's) Junta de Vigilancia de la 2ª Sección del Río Cachapoal (región de O'Higgins), Maule Norte y Junta de Vigilancia del Río Longaví (región del Maule), organizaciones que están participando en el programa SEPOR, de la CNR. El programa de transferencia tecnológica, complementó al SEPOR, a través de la realización de actividades en terreno como asistencia personalizada, días de campo y de actividades de formación, como cursos de capacitación y seminarios. El objetivo fue sentar las bases teóricas básicas a los beneficiarios, para poder comprender la importancia de conocer las relaciones suelo-agua-planta-atmósfera para la toma de decisiones de riegos efectivos, permitiéndoles optimizar y hacer más eficiente el riego.

A lo largo de este programa se realizaron actividades de capacitación específicas en riego y agroclimatología, cuyo objetivo fue que los productores, técnicos y profesionales relacionados con las diferentes OUA's, adquirieran los conocimientos básicos necesarios acerca del uso y manejo de información climática proveniente de Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMA's) con aplicación agrícola.

De esta forma se entregaron las herramientas para comprender y usar el software de interpretación de datos agroclimáticos, de manera que les permitiese obtener no sólo datos, sino también información útil para sus actividades productivas posteriores. En particular el interés en la capacitación de profesionales y técnicos de las OUA's tuvo como objetivo entregar sostenibilidad una vez que el programa concluya, para que cada organización esté en condiciones de establecer su propio sistema de asesoría en riego. Originalmente se planificó la realización de 18 cursos de capacitación, donde la propuesta original contempló un total de 6 cursos base, los cuales serían replicados en cada una de las tres OUA's.

Sin embargo, de acuerdo a los requerimientos que se fueron detectando en el desarrollo del programa y a la disposición de los productores, se realizaron un total de 27 cursos, considerando los requerimientos de las tres organizaciones. Algunos de estos cursos fueron repetidos en más de una oportunidad y fueron ajustados a las diferentes poblaciones objetivo, incorporando actividades relacionadas con los tópicos originales y otros más acorde con las necesidades de los productores, siempre considerando la temática original propuesta.

El programa de capacitación se complementó con el desarrollo de días de campo. Para optimizar la capacitación formal realizada en los cursos, algunos días de campo se desarrollaron a continuación de estas últimas, permitiendo a los asistentes aprender

haciendo en terreno, lo enseñado en sala. Al respecto, el total planificado correspondió a 18 días de campo, los cuales se distribuyeron originalmente en forma mensual. No obstante, dadas las características estacionales de la producción, la mejor recepción de este tipo de actividades se concentró en los meses previos al inicio de la temporada agrícola, vale decir entre los meses de agosto a octubre y posterior a marzo. Debido al terremoto del 27 de febrero y las precarias condiciones en las que quedaron algunos productores, se debieron postergar los días de campo calendarizados para el período entre febrero y marzo de 2010. Durante este período, los ánimos que se perciben de parte de los productores no fueron los mejores, ya que el terremoto a algunos les afectó significativamente. No obstante, se logró completar los 18 días de campo planificados.

### **Asistencia técnica en terreno para la programación del riego**

Otro de los puntos clave en el desarrollo de este programa, consistió en dar asistencia en terreno a productores, en la operación del equipamiento y la programación del riego, en términos de regulación, operación, manipulación y mantenimiento de los mismos. Se priorizó la capacitación de agricultores líderes, donde la planificación consideró intervenir, mediante atención personalizada, al menos 75 productores (25 el primer año, 50 el segundo y 75 el tercero). Mediante la creación de grupos de interés, compuestos por 4 a 6 agricultores por cada agricultor líder, se establecieron estrategias de trabajo y se visitaron a lo largo de la temporada agrícola en forma periódica. La planificación original contempló integrar a productores seleccionados por las diferentes OUA's para lograr este objetivo. De acuerdo a la planificación original, la asesoría o asistencia técnica en programación del riego fue realizada durante las temporadas agrícolas 2008-2009 y 2009-2010 a un grupo de pequeños y medianos productores asociados a cada OUA's y que fueron asesorados originalmente con el proyecto SEPOR. De esta manera se asistió a productores pertenecientes a la Junta de Vigilancia de la Segunda Sección del Río Cachapoal de las comunas de San Vicente de Tagua-Tagua, Coltauco, Doñihue y Coinco. Además se incluyeron productores de otras comunas como Quinta de Tilcoco, Rengo, Placilla y San Fernando debido al interés por participar del proyecto. En la zona de Maule Norte, los agricultores asesorados correspondieron a las comunas de San Clemente, Maule, Linares y Colbún, En la zona asociada a la Junta de Vigilancia del Río Longaví, los agricultores asesorados estuvieron ubicados en las comunas de Longaví, Retiro y Linares.

La asistencia técnica consistió en realizar visitas periódicas en terreno (semanales y quincenales) a cada uno de los productores seleccionados. La visita contempló la entrega de recomendaciones para la toma de decisiones de programación de la frecuencia y tiempo de riego en cuarteles seleccionados por cada uno (asesoría personalizada). De acuerdo a las características particulares de cada productor y a su nivel tecnológico, fue necesario hacer una categorización del tipo de asesoría a prestar. Lo anterior, intentando suplir las

necesidades evidenciadas tanto por la inspección técnica en terreno, así como las sugerencias de las OUA's y la CNR. De esta forma, las asesorías se dividieron en (1) asesoría completa y (2) asesoría básica, y cuya clasificación dependió de diferentes factores como de la situación previa a la intervención del productor, nivel de tecnología y disponibilidad de acceso al agua. El total de productores asesorados a lo largo del programa correspondió a 108.

### **Seminarios**

Se han realizado hasta la fecha un total de dos seminarios, quedando pendiente el tercero y último para el cierre del proyecto. Al respecto, se está gestionando con la CNR la organización del seminario de cierre durante el mes de agosto de 2010.

El primero de los seminarios correspondió al lanzamiento del SEPOR y se realizó el día 28 de mayo, en el Salón de Honor Diego Portales de la Universidad de Talca, en Talca.

El segundo seminario fue realizado en la región de O'Higgins, específicamente en Rosario y se tituló 'Proyecto SEPOR: una herramienta para optimizar el uso del agua de riego en la región de O'Higgins'.

### **Gira tecnológica**

Se presentó durante febrero del 2009 la propuesta "Gira Técnica para visitar la Red Servicio de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR), de España" para postular a los instrumentos complementarios 2008-2009 del FIA. Se incluye el documento completo y el comprobante de recepción de la propuesta en el Anexo 2. Esta propuesta buscaba visitar, con un grupo de 6 personas que participan en las diferentes instituciones alrededor del SEPOR, la red del "Servicio de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR)" de España, la cual ha desarrollado actividades similares a nuestro proyecto desde el año 1998 y que en la actualidad consta de 26 estaciones agroclimáticas automáticas. El objetivo principal fue intercambiar experiencias entre representantes de organismos asociados al riego tanto públicos y privados de España y Chile. Desafortunadamente, la propuesta no fue aprobada por el FIA y no se pudo realizar la gira. Posteriormente se iniciaron las gestiones para postular a este mismo fondo, versión 2009-2010, una gira tecnológica a la red mexicana del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), el cual posee una red de aproximadamente 800 estaciones meteorológicas automáticas, las cuales proporcionan apoyo a la gestión y manejo del riego. Desafortunadamente la instancia no prosperó debido al terremoto del 27 de febrero de 2010 y las consecuencias que este trajo. Se estaba reactivando esta misma propuesta para postular al concurso del segundo semestre de FIA, pero luego del terremoto los concursos fueron congelados hasta nuevo aviso.

### **Material escrito y de difusión**

Se elaboraron 9 cartillas divulgativas y 3 boletines técnicos, con el objetivo de distribuirlos entre los asistentes a las distintas actividades de capacitación. Todo el material se encuentra disponible en internet, para su descarga desde el sitio web: [www.sepor.cl](http://www.sepor.cl)

### **Video**

De acuerdo a los requerimientos del proyecto, se preparó el video que promociona y entrega información relevante respecto a esta iniciativa y que está siendo distribuido por internet y a través del envío de las copias establecidas en el contrato.

### **Conclusiones**

La puesta en marcha de esta propuesta, así como el SEPOR fueron claramente definidas y programadas, sin embargo dada la complejidad del tema a transferir y basados en la experiencia del SEPOR 1, inicialmente se detectaron dificultades en la recepción del programa de transferencia tecnológica por parte de los beneficiarios. Esto debido a la heterogeneidad de la población y en la complejidad en la entrega del mensaje, por parte del equipo técnico. Adicionalmente las fuentes de difusión escritas desarrolladas en el proyecto en un principio también presentaron dificultades para ser aprobadas por parte de la CNR para su envío a imprenta, debiendo ser adaptadas a las características socioculturales de los agricultores.

Es por lo anterior, que para tener un programa de transferencia tecnológico exitoso, fue necesario incluir la asesoría de un asesor psicólogo, lo que permitió depurar la metodología, tanto oral como escrita, de manera que se logró entregar un programa de transferencia acorde a los requerimientos de cada una de las zonas intervenidas. Adicionalmente el apoyo de la CNR fue fundamental en resolver los problemas que fueron surgiendo en el tiempo. De esta manera se realizó un trabajo mancomunado, que permitió lograr los objetivos originales planteados.

Finalmente los productores intervenidos, en términos generales manifestaron estar conformes con la asistencia técnica entregada, a través de la cual pudieron aprender y darse cuenta de la evolución de la humedad del suelo y así ajustar la frecuencia y tiempo de riego a cada cultivo en particular. Además que fue un servicio novedoso para algunos ya que nunca antes habían incorporado conceptos y tecnologías para programar el riego.